

## Title (en)

Method for determining at least one pendulum angle of a load lifted by a load transportation device and method for damping the pendular movements of the load

## Title (de)

Verfahren zur Bestimmung zumindest eines Pendelwinkels einer von einer Lasttransportvorrichtung aufgenommenen Last sowie Verfahren zur Dämpfung von Pendelbewegungen der Last

## Title (fr)

Procédé de détermination d'au moins un angle d'oscillation d'une charge absorbée par un dispositif de transport de charges et procédé d'amortissement de mouvements d'oscillation de la charge

## Publication

**EP 2878567 A1 20150603 (DE)**

## Application

**EP 13194824 A 20131128**

## Priority

EP 13194824 A 20131128

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bestimmung zumindest eines Pendelwinkels (Ö) einer von einer Lasttransportvorrichtung (1) aufgenommenen Last (6), wobei die Last (6) über wenigstens ein seilartiges Befestigungsmittel (5) an zumindest einem Aufhängepunkt an der Lasttransportvorrichtung (1) befestigt ist und der zumindest eine Aufhängepunkt mittels wenigstens einer Antriebseinrichtung (4) verfahrbar ist, bei dem der Pendelwinkel (Ö) in Bewegungsrichtung und/oder eine der zeitlichen Ableitungen des Pendelwinkels (Ö) in Bewegungsrichtung zumindest auf Basis wenigstens einer Betriebsgröße der wenigstens einen Antriebseinrichtung (4) und einer die Ist-Geschwindigkeit des Aufhängepunktes repräsentierenden Größe unter Verwendung wenigstens einer Recheneinrichtung (8) berechnet wird. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Dämpfung von Pendelbewegungen einer Last (6), ein Antriebssystem (A), das zur Durchführung des Verfahrens zur Bestimmung des zumindest einen Pendelwinkels (Ö) und/oder zur Dämpfung von Pendelbewegungen der Last (6) ausgebildet ist und die Verwendung eines derartigen Antriebssystems (A) für einen Kran (1) sowie einen Kran (1).

## IPC 8 full level

**B66C 13/06** (2006.01); **B66C 13/46** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B66C 13/063** (2013.01); **B66C 13/46** (2013.01)

## Citation (search report)

- [XI] MAHMUD IWAN SOLIHIN ET AL: "Development of Soft Sensor for Sensorless Automatic Gantry Crane Using RBF Neural Networks", CYBERNETICS AND INTELLIGENT SYSTEMS, 2006 IEEE CONFERENCE ON, IEEE, PISCATAWAY, NJ, USA, 1 June 2006 (2006-06-01), pages 1 - 6, XP031020040, ISBN: 978-1-4244-0023-2
- [XI] IWAN SOLIHIN M ET AL: "Sensorless anti-swing control strategy for automatic gantry crane system: Soft sensor approach", INTELLIGENT AND ADVANCED SYSTEMS, 2007. ICAS 2007. INTERNATIONAL CONFERENCE ON, IEEE, PISCATAWAY, NJ, USA, 25 November 2007 (2007-11-25), pages 992 - 996, XP031397701, ISBN: 978-1-4244-1355-3
- [X] A GHOLABI: "Sensorless anti-swing control for overhead crane using voltage and current measurements", JOURNAL OF VIBRATION AND CONTROL, 29 August 2013 (2013-08-29), XP055110950, Retrieved from the Internet <URL:http://jvc.sagepub.com/content/early/2013/08/29/1077546313500367.abstract> [retrieved on 20140331]

## Cited by

EP4174013A1

## Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2878567 A1 20150603**

## DOCDB simple family (application)

**EP 13194824 A 20131128**